



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 890 741 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
29.09.1999 Patentblatt 1999/39

(51) Int. Cl.⁶: **F04B 23/10**

(43) Veröffentlichungstag A2:
13.01.1999 Patentblatt 1999/02

(21) Anmeldenummer: **98112313.6**

(22) Anmeldetag: **02.07.1998**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **07.07.1997 DE 19728994**

(71) Anmelder:
**BRUENINGHAUS HYDROMATIK GMBH
89275 Elchingen (DE)**

(72) Erfinder:
• **Lemmen, Ralf, Dr.
72072 Tübingen (DE)**
• **Jakubowski, Karl-Heinz
44581 Castrop-Rauxel (DE)**

(74) Vertreter:
**Körfer, Thomas, Dipl.-Phys. et al
Mitscherlich & Partner,
Patent- und Rechtsanwälte,
Sonnenstrasse 33
80331 München (DE)**

(54) **Kompakte Hydraulikeinheit**

(57) Die Erfindung betrifft eine kompakte Hydraulikeinheit (1) mit einem Gehäuse (2), die insbesondere durch eine Brennkraftmaschine eines Kraft- oder Nutzfahrzeugs angetrieben sein kann. In dem Gehäuse (2) ist eine Welle (3) drehbar gelagert, die eine an einer ersten Stirnseite (8) des Gehäuses (2) anflanschbare Haupt-Hydropumpe (4) mit einer an einer zweiten Stirnseite (10) des Gehäuses (2) anflanschbaren Neben-Hydropumpe (5) verbindet und mit einem Seitentriebrad (27) drehfest verbunden ist, daß an dem Gehäuse (2) mittels eines Triebrad-Lagers (25) gelagert ist und über eine seitliche Öffnung (40) des Gehäuses zum Antrieb und/oder Abtrieb zugänglich ist. In einer Gehäuse-Wandung (7) ist zumindest eine Saugleitung (14) ausgebildet, die ein Hydraulikmedium der Haupt-Hydropumpe (4) und der Neben-Hydropumpe (5) zuführt. Ferner ist in der Gehäuse-Wandung (7) zumindest ein in der Saugleitung angeordnetes Filter (15) zum Filtern des Hydraulikmediums integriert.

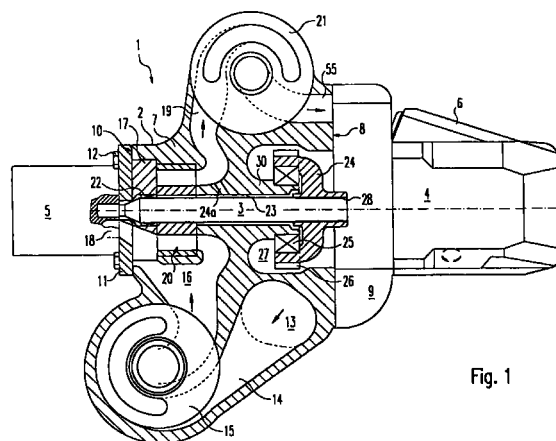


Fig. 1

EP 0 890 741 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 98 11 2313

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
Y	DE 33 24 583 A (LINDE AG) 12. Januar 1984 (1984-01-12) * Spalte 11, Zeile 11 - Spalte 16, Zeile 26; Abbildungen 1-6 *	1	F04B23/10
Y	FR 2 096 191 A (LINDE AG) 11. Februar 1972 (1972-02-11) * Seite 2, Zeile 9 - Zeile 14 *	1	
A	US 3 597 115 A (JASS JOHN E ET AL) 3. August 1971 (1971-08-03) * Spalte 2, Zeile 41 - Zeile 74; Abbildung 3 *	1	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 096, no. 009, 30. September 1996 (1996-09-30) & JP 08 121328 A (KAWASAKI HEAVY IND LTD), 14. Mai 1996 (1996-05-14) * Zusammenfassung *	1	
D,A	DE 41 30 225 C (BRUENINGHAUS HYDRAULIK GMBH) 26. November 1992 (1992-11-26) * das ganze Dokument *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6) F04B F04C
A	US 5 406 794 A (LITZ BRADLEY C) 18. April 1995 (1995-04-18) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,2 *	1	
A	DE 44 23 589 C (DAIMLER BENZ AG) 27. Juli 1995 (1995-07-27) * Spalte 2, Zeile 31 - Zeile 35; Anspruch 1 *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	9. August 1999	Ingelbrecht, P	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 98 11 2313

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 010, no. 146 (M-482), 28. Mai 1986 (1986-05-28) & JP 61 001880 A (ISEKI NOKI KK), 7. Januar 1986 (1986-01-07) * Zusammenfassung *	1	
A	US 2 699 724 A (MURRAY J.F. ET AL) 18. Januar 1955 (1955-01-18) * das ganze Dokument *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 9. August 1999	Prüfer Ingelbrecht, P
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 98 11 2313

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

09-08-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 3324583 A	12-01-1984	FR 2529962 A	13-01-1984
		JP 1700349 C	14-10-1992
		JP 3059275 B	10-09-1991
		JP 59020578 A	02-02-1984
		US 4534271 A	13-08-1985
FR 2096191 A	11-02-1972	DE 2028642 A	16-12-1971
		GB 1316912 A	16-05-1973
US 3597115 A	03-08-1971	KEINE	
JP 08121328 A	14-05-1996	KR 145977 B	17-08-1998
		US 5800134 A	01-09-1998
DE 4130225 C	26-11-1992	DE 59202446 D	13-07-1995
		EP 0531831 A	17-03-1993
		US 5241822 A	07-09-1993
US 5406794 A	18-04-1995	KEINE	
DE 4423589 C	27-07-1995	KEINE	
JP 61001880 A	07-01-1986	KEINE	
US 2699724 A	18-01-1955	KEINE	

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82